

Tecnologia 4t ESO

# CASES BIOCLIMÀTIQUES

# DEFINICIÓ





# DEFINICIÓ

- Habitatges dissenyats i construïts per aconseguir estalvi energètic aprofitant la natura i les energies naturals (estalvi energètic del 60%)

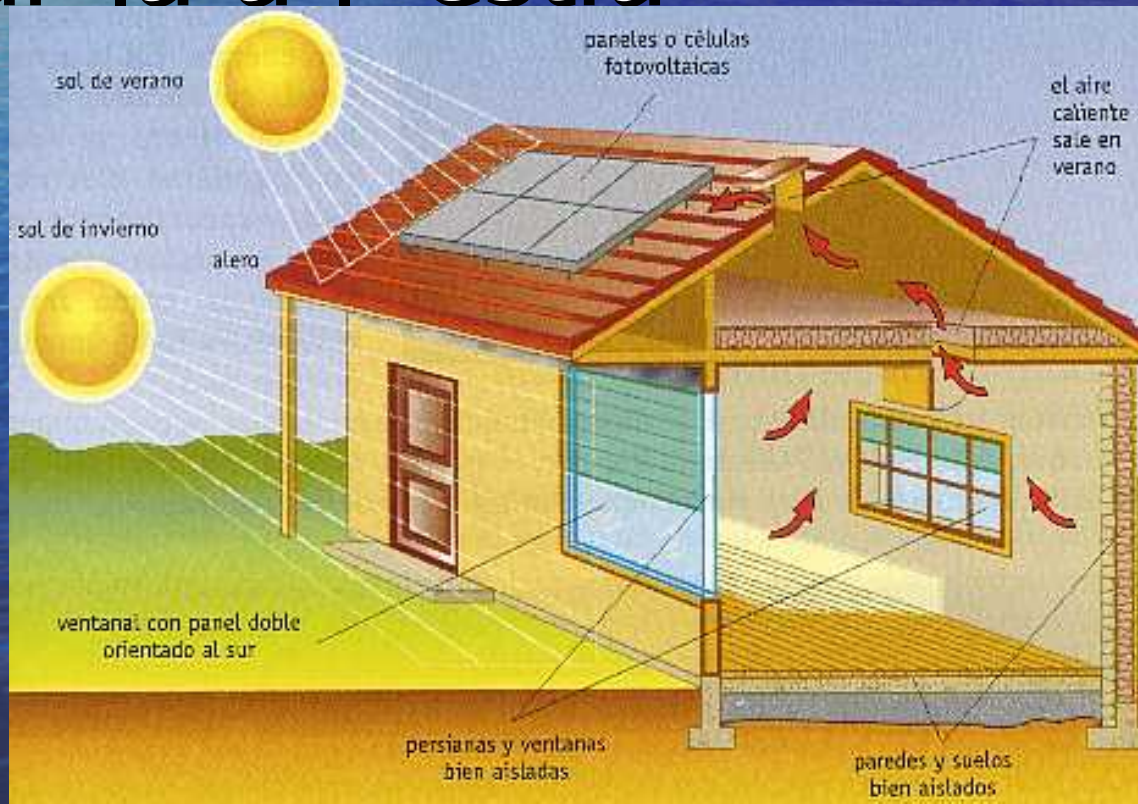
# COM ACONSEGUIR ESTALVI ENERGÈTIC?

- Orientació adequada
- Tenir en compte el clima a l'hora de la ubicació
- Aprofitar l'entorn
- Sistemes de calefacció, refrigeració i ventilació naturals



# ORIENTACIÓ

- Es tracta d'afavorir que el Sol proporcioni escalfor a l'hivern i evitar-la a l'estiu



# UBICACIÓ: EL CLIMA

- S'han de tenir en compte la temperatura, humitat, vent i radiació solar de la zona a l'hora de dissenyar els tancaments i els aïllants



# L'ENTORN

- Es poden evitar les inclemències del temps protegint-la amb arbres i muntanyes

# ELEMENTS QUE FAN QUE UNA CASA SIGUI BIOCLIMÀTICA





# EL JARDÍ

- Posar arbres de fulla caduca al S i arbres de fulla perenne al N de l'habitatge

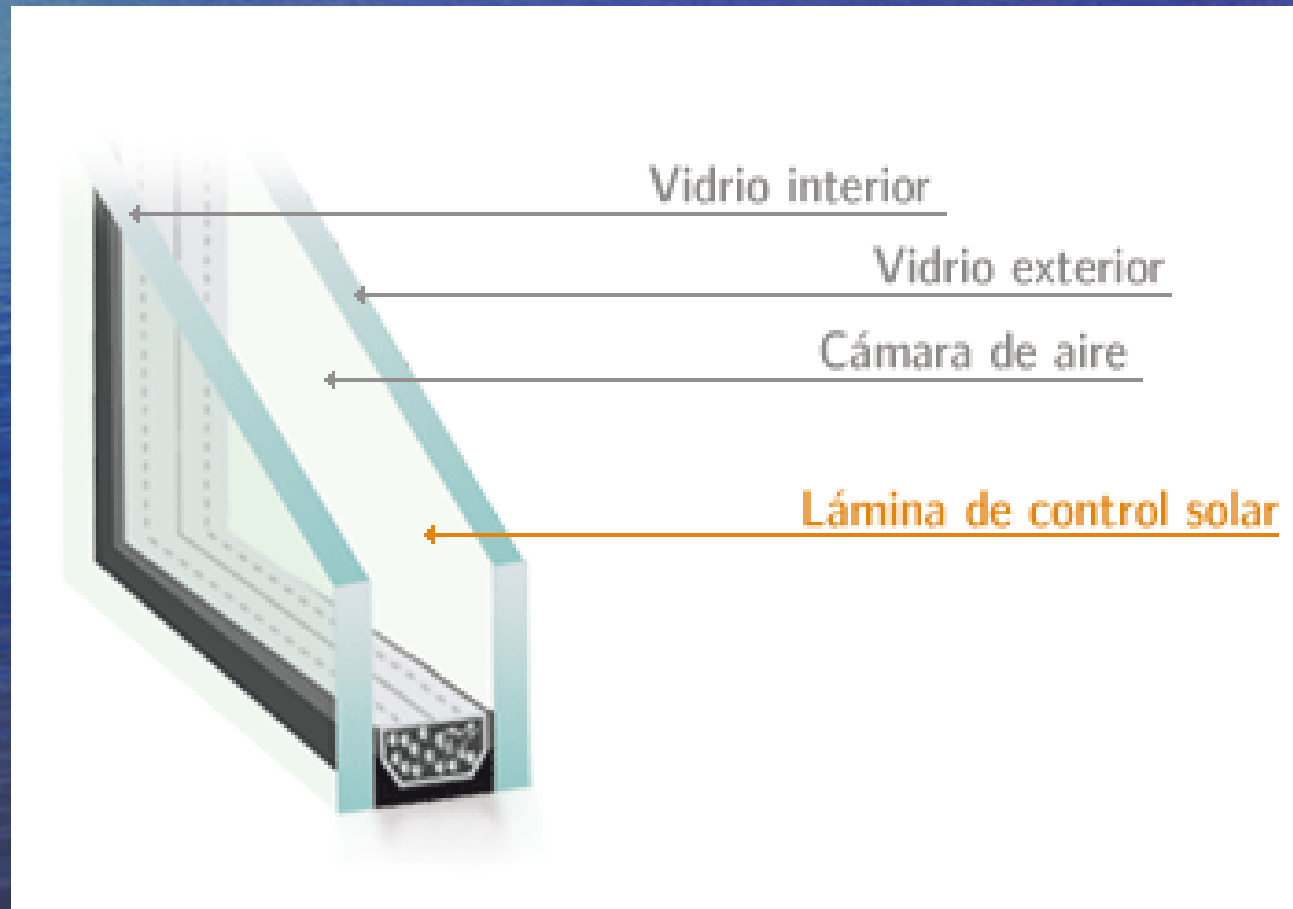
# LES VOLADES

- Si estan ben dimensionades permetran que entri llum i calor a l'hivern (el Sol està més baix) i ens protegiran del Sol a l'estiu



# ELS AÏLLAMENTS

- Per retenir la calor o el fred dins la casa: doble vidre, cambres d'aire, aïllants



# LA CARA NORD

- Obertures mínimes i vegetació de fulla perenne per a protegir-la del vent fred del nord



# LA VENTILACIÓ

- Afavorir una ventilació de nord a sud per refrescar-la durant l'estiu

# LES OBERTURES

- Es pot estalviar calefacció i il·luminació amb grans obertures al sud, mentres que les altres cares les tendran petites



# LA DISTRIBUCIÓ

- Els espais menys emprats (lavabos, trasters, dormitoris) al nord, i els més emprats al sud

# SISTEMES DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

- Calefacció per sòl radiant, xemeneia o efecte hivernacle





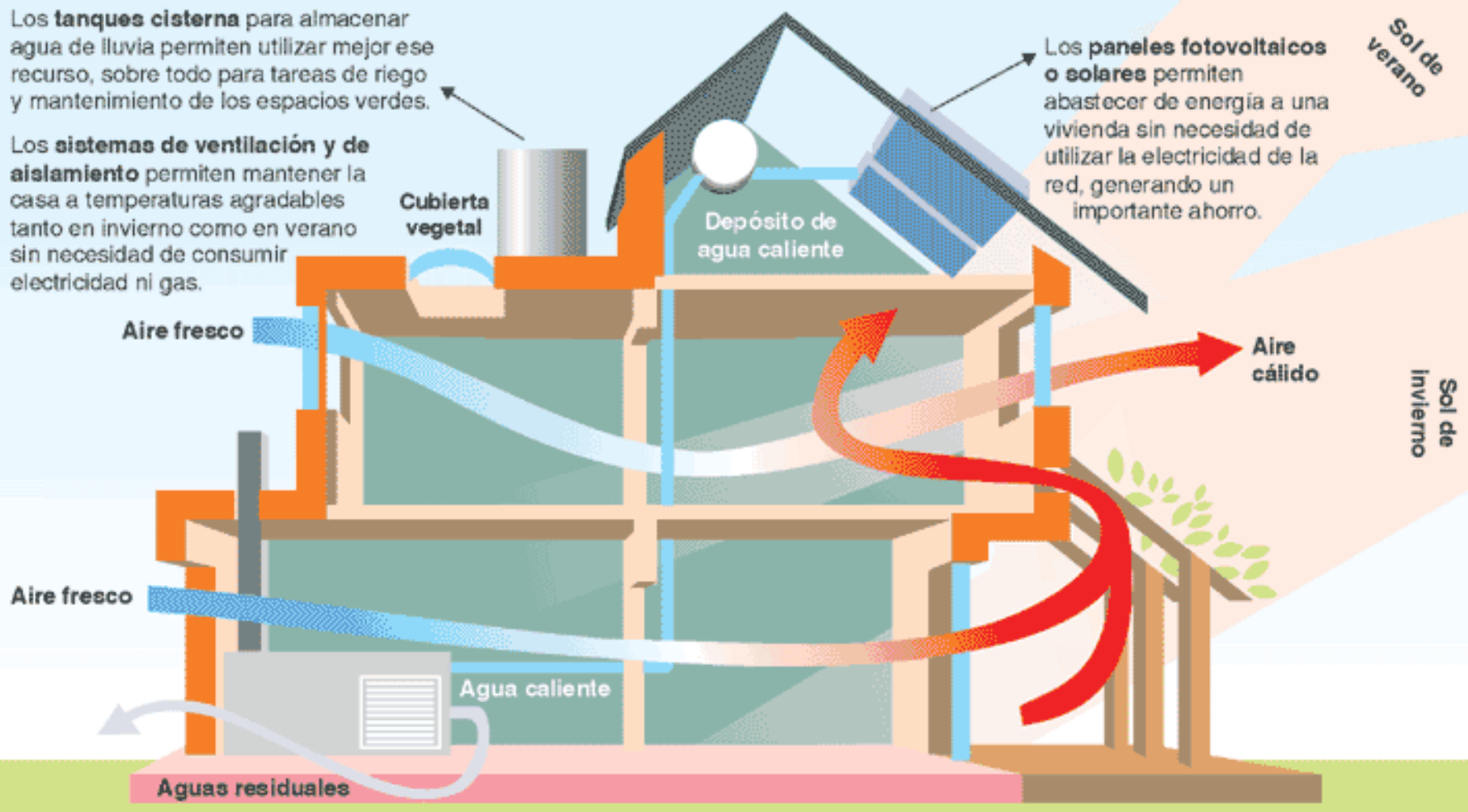
# SISTEMES DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

- Refrigeració per ventilació creuada, vegetació perenne al nord i caduca al sud

## Las líneas básicas de una casa bioclimática

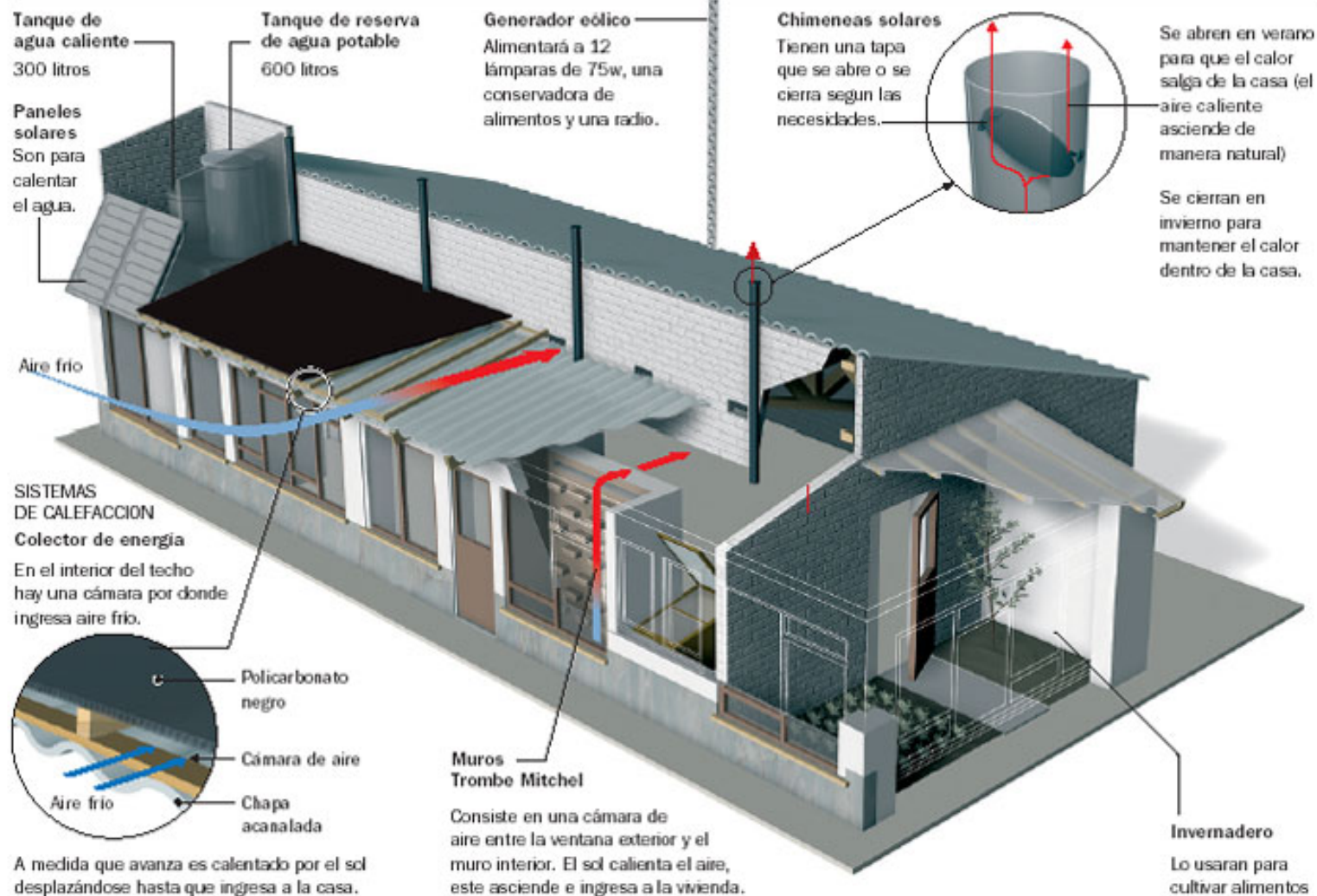
Los **tanques cisterna** para almacenar agua de lluvia permiten utilizar mejor ese recurso, sobre todo para tareas de riego y mantenimiento de los espacios verdes.

Los **sistemas de ventilación y de aislamiento** permiten mantener la casa a temperaturas agradables tanto en invierno como en verano sin necesidad de consumir electricidad ni gas.





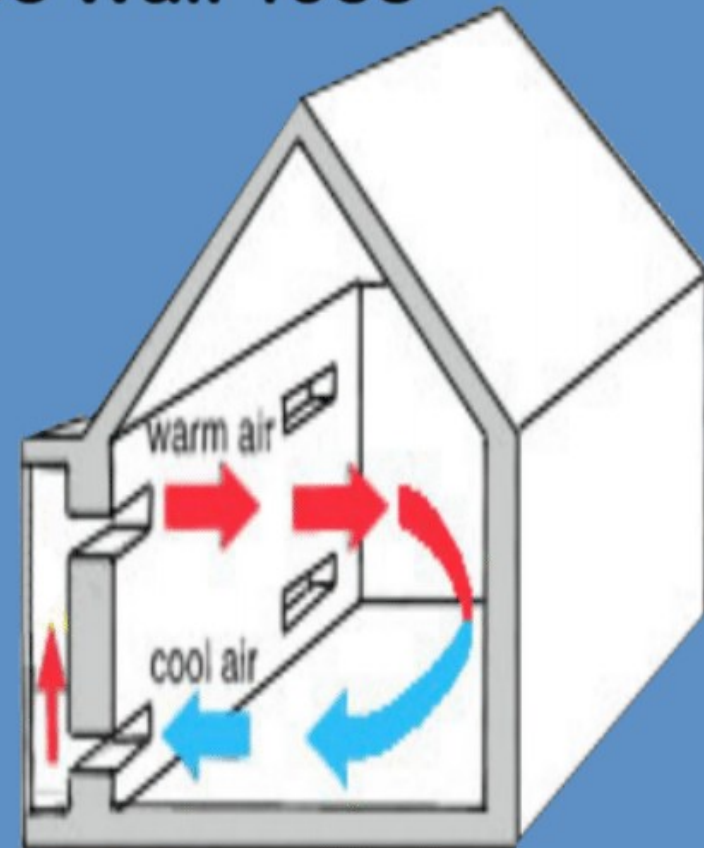
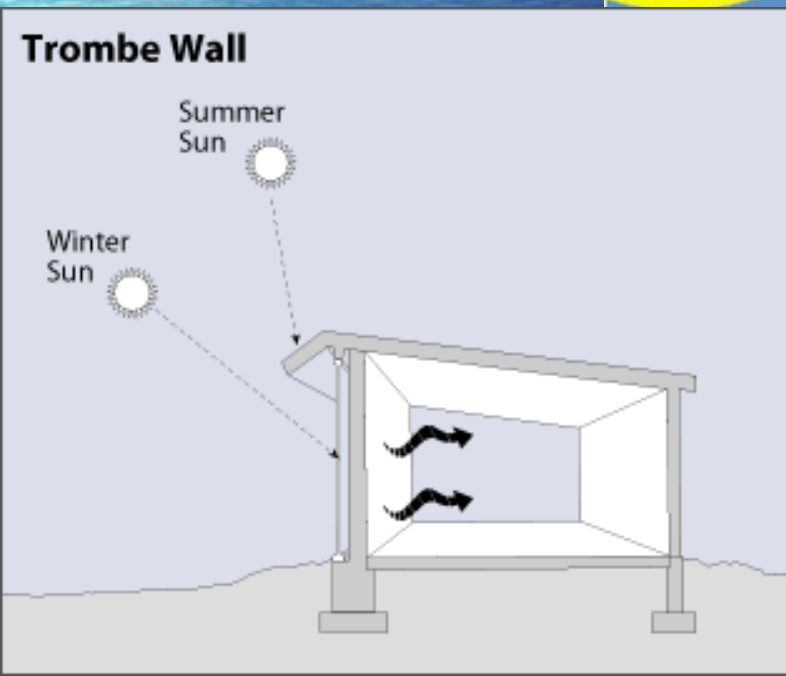
## Así es la casa ecológica



# MUR TROMBE

- Emprat com a sistema de calefacció

**Trombe Wall 1958**

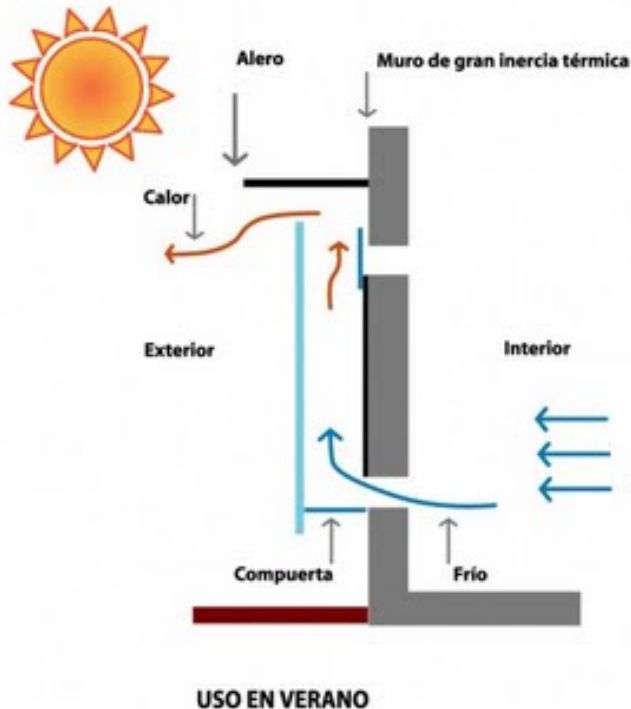




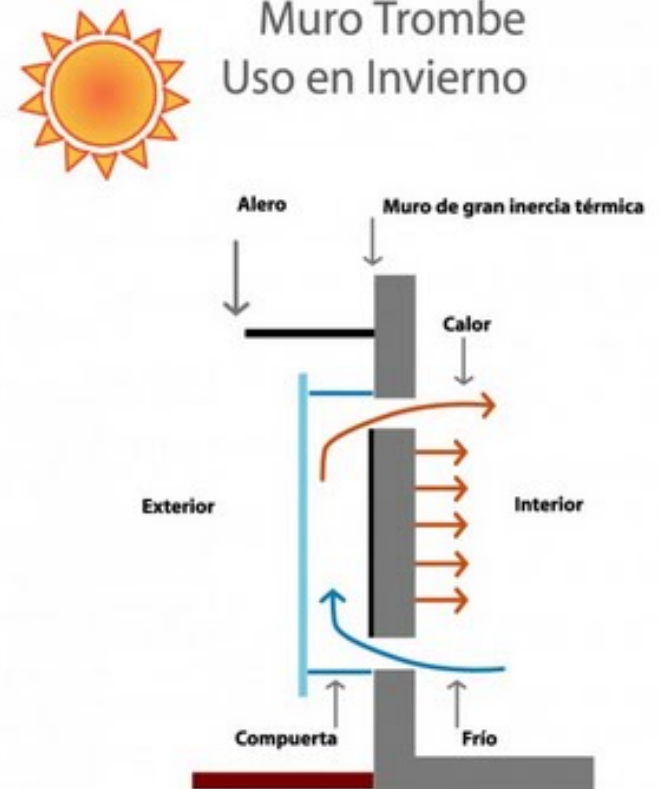
# MUR TROMBE-MICHEL

- Emprat com a sistema de calefacció

Muro Trombe  
Uso en Verano

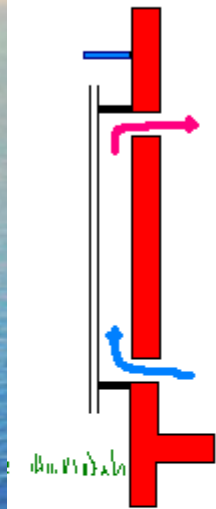


Muro Trombe  
Uso en Invierno

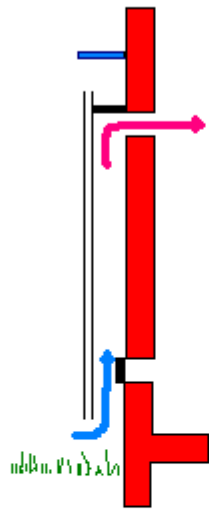


# MUR TROMBE-MICHEL

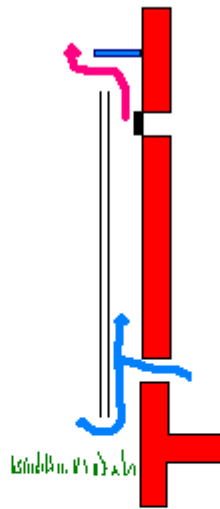
## DIFERENTES USOS DEL MURO TROMBE



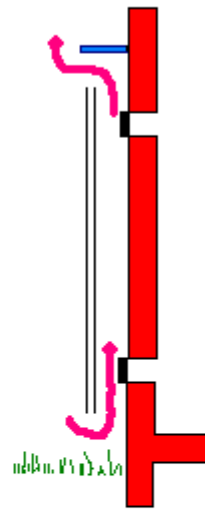
Ingreso de aire caliente a la vivienda en invierno



Para ventilar la vivienda



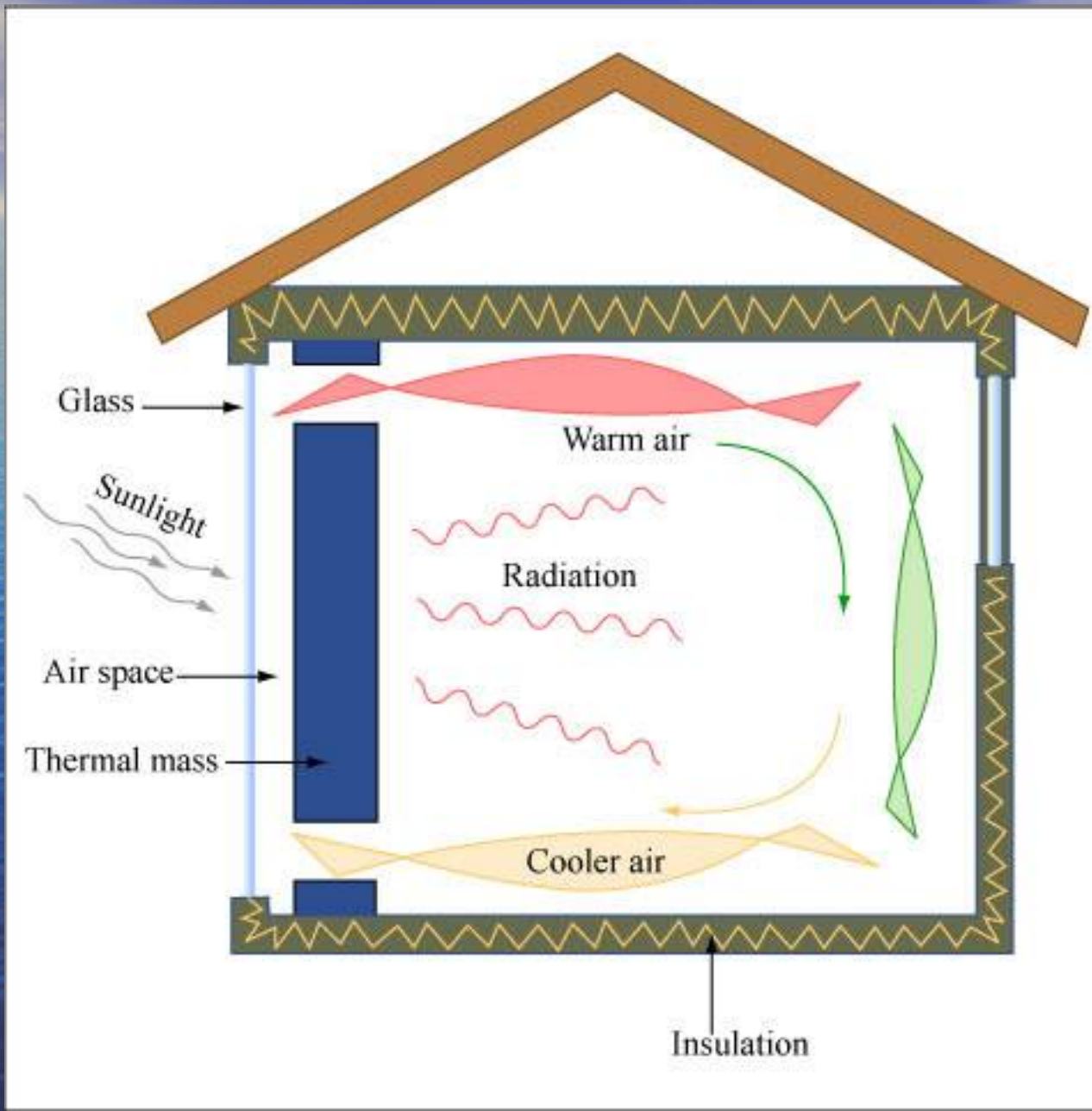
Ventilación forzada en el verano



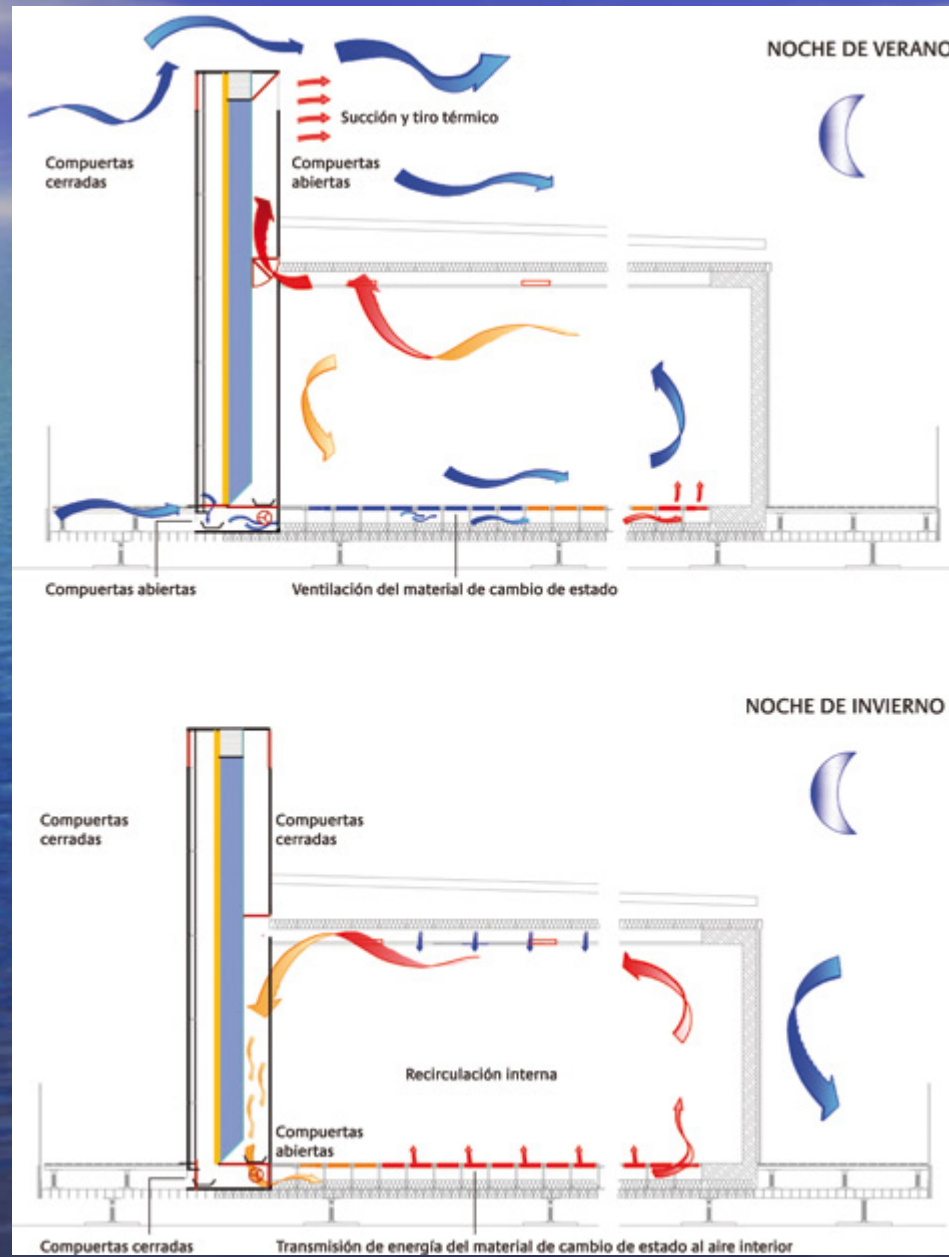
Circulación de aire en el muro Trombe cuando no se usa



# MUR TROMBE-MICHEL



# MUR TROMBE-MICHEL





# MUR TROMBE-MICHEL





# MUR TROMBI





# MUR TROMBE-MICHEL



# MUR TROMBE-MICHEL





# MUR TROMBE-MICHEL



# MUR TROMBE-MICHEL





# MUR TROMBE-MICHEL



# AVANTATGES I INCONVENIENTS





# AVANTATGES I INCONVENIENTS

- Avantatges

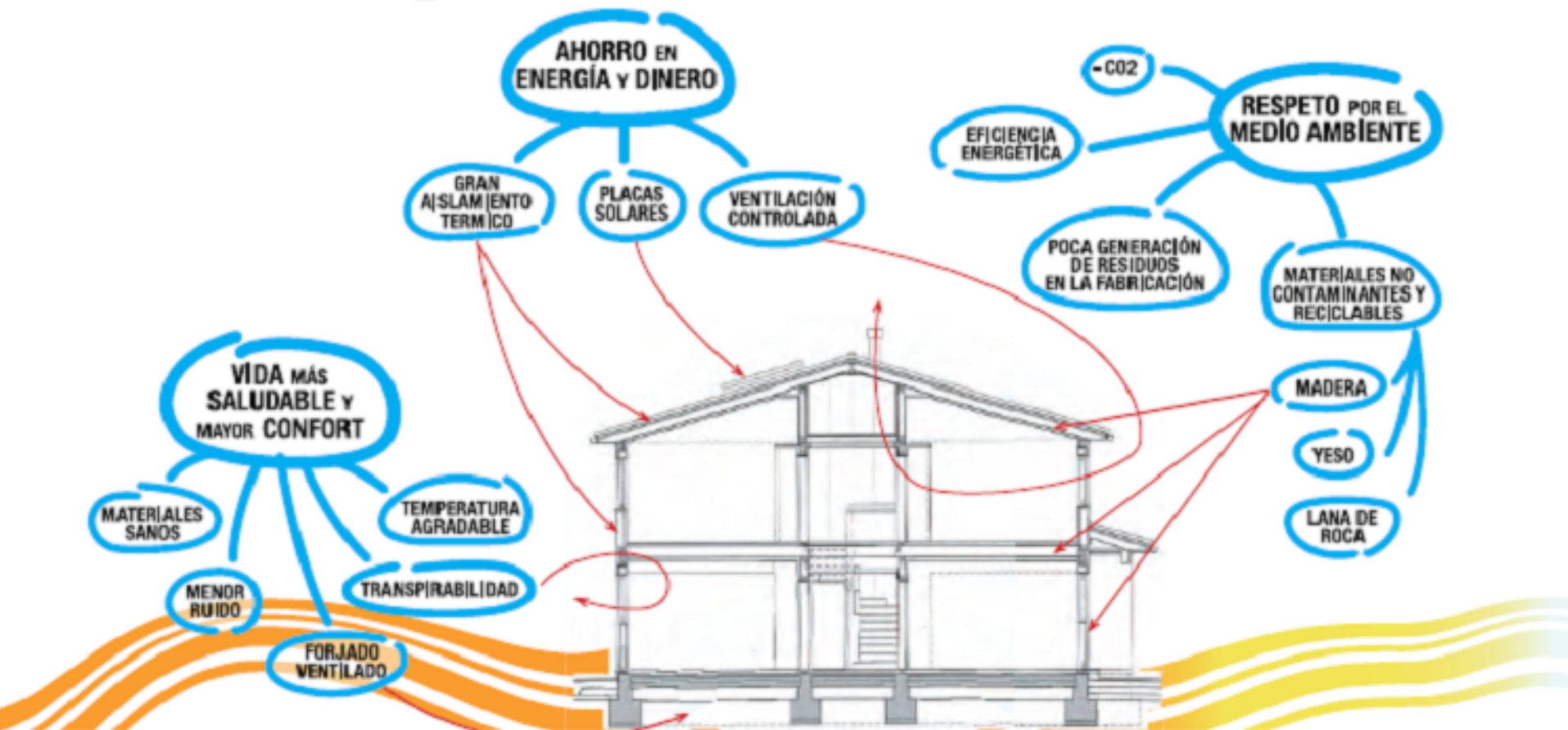
- Estalvi energètic
- Il·luminació natural
- Major confort
- Respecte al medi ambient
- Menor impacte ambiental

# AVANTATGES I INCONVENIENTS

- Inconveniens
  - Cost inicial més elevat
  - Trobar l'orientació adequada no sempre és possible



# Razones para la construcción sostenible



# ENLLAÇOS

- Infografia

[http://www.consumer.es/web/es/medio\\_ambiente/urbano/2003/03/18/140046.php](http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2003/03/18/140046.php)

- Projectes:

<http://www.bunyesc.com/>

<http://www.bunyesc.com/projets/arbo>

[http://www.bunyesc.com/projets/c\\_e\\_ficient\\_ll.htm](http://www.bunyesc.com/projets/c_e_ficient_ll.htm)